D
VIII
8

10870/P

D. XVIII. 8

519.
45710
10870/p

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICO-PHYSIOLOGICA,
DE
VENIS IN CORPORE HUMANO BIBULIS.

QUAM,
ANNUENTE DEO TER OPT. MAX.
Ex Auctoritate Magnifici Rectoris,
D. ANTONII SCHULTINGII,
J. U. D. ET ANTECESSORIS ORDINARII;
NEC NON
Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI *Conſenſu,*
& Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE *Decreto,*
PRO GRADU DOCTORATUS,
Summiſque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis,
ritè ac legitimè conſequendis,
Publico ac ſolemni Examini ſubmittit.
JOHANNES AMMAN, Scaphuſio-Helvetus.
Ad diem 9. Decembris 1729. hora locoque ſolitis.



WELLCOME INSTITUTE LIBRARY.

DISSERTATIO INAUGURALIS, MEDICO-PHYSIOLOGICA.

DE

VENIS IN CORPORE HUMANO BIBULIS.

Inter mirificè conſtructi Corporis Humani tantas vaſorum declinationes, tantasque diverſas à ſtructura eorum dependentes actiones, ad τό ἐν εἶναι neceſſarias, meritò locum etiam obtinet, Abſorptio, hujuſque inſtrumenta, vaſa bibula. Deprehenduntur hæc in Animalibus & Vegetabilibus, eorum, quæ in animalibus, in Homine inprimis, naturam ac indolem exponere, legibus obtemperans Accademicis, in animum induxi; ita ſcilicet, ut data conſueto more definitione, loca & partes, in quibus per experimenta, & certos quoſdam effectus exiſtere demonſtrantur; modum dein abſorbendi; utilitatem tandem & noxiam, proponerem. Lector autem benevolus, ut juvenilibus faveat conatibus obnixè rogatur.

§. 1. Venas bibulas voco vaſa, quæ in Corpore Huma-

no

no patentibus ſuis ultimis orificiis, humores proximè adſtantes in ſe recipiunt, & in vaſa circulantia deferunt; ſive ſani ſint, ſive morboſi.

§. 2. Data generaliori definitione, armatis etiam oculis occulta, cum à multis in dubium trahantur, eorum actio, in partibuus, in quibus deprehenduntur, per effectus; exiſtendi vero modus, deductis exinde & Recentiorum Anatome ratiociniis, probetur, antequam ulterius progrediar, neceſſe eſt.

§. 3. Olim quidem Hippocratem, Galenum &c. vaſorum horum effectum, i. e. Abſorptionem, vel Attractionem, ut illis audit, probè cognoviſſe, eorum demonſtrant poſteris relicta ſcripta, inquit enim Hippocrates [1]: *Σάρκες ὁλκὴ, καὶ ἐκ κοιλίης, καὶ ἔξωθεν δῆλον ἡ αἴθησις, ὡς ἔκπνοον, καὶ εἴσπνοον ὅλον τὸ σόμα.* Carnes & ex ventre & extrinſecus attrahunt, indicat autem ſenſus ipſe, corpus totum tam foras, quam intrò ſpirabile eſſe. Et Galenus [2], Hippocratis ſententiam affirmans: *Ὥσπερ διὰ τῶν εἰς τὸ δέρμα περαινομένον σομάτων ἐκκρίνουσι μὲν ἔξω πᾶν ὅσον ἀτμῶδες καὶ καπνῶδες περίττωμα, μεταλαμβάνουσι δὲ ἑαυτὰς ἐκ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος οὐκ ὀλίγεν μοῖραν. καὶ τοῦτ ἔστι τὸ πρὸς Ἱπποκράτους λεγόμενον, ὡς ἔκπνουν, καὶ εἴσπνουν ἔστιν ὅλον τὸ σόμα.* Sicuti nimirum per ora, (arteriarum ſcilicet), quæ in Cutem finiuntur, quicquid halituoſum, fumidumve excrementum habent, id excernunt; recipiunt autem ex ambiente nos aëre non exiguam in ſe portionem, atque id eſt ſecundum Hippocratem Corpus totum foras introque ſpirabile. Videamus autem quomodo hæc Hippocratis & Galeni ſententia per recentiorum Obſervationes ulterius ſit confirmata, atque illuſtrata.

§. 4. Conſiderabimus autem vaſa §. 1. tripliciter, quatenus 1°. ſub cuticula, extima corporis parte, ſita, humores ſuperficiei hujus applicatos; vel etiam effluvia quædam in

1 Sect. 6. Epidem.

2 In Libro de uſu Pulſuum. cap. 5.

in aëre volitantia; quatenus 2°. humores in receptaculis quibuſdam propriis contentos, vel à minimis exhalantibus arteriolis ſecretos & effuſos in Cava quædam, in horum membranis poſita; quatenus 3°. in toto tractu ab ore ad anum uſque humores vel jam tranſactos per corpus, hucque delatos, vel demum tranſigendos, in ſe recipiunt, & ad maſſam ſanguineam deferunt.

§. 5. Quæ in Corporis ſuperficie extima deprehenduntur, per multa & certa experimenta probari poſſunt, quorum tamen pauca, rem vero maxime dilucidantia, enarrabimus.

1. Mercurialia in Unguentis, vel Emplaſtris, ut particulæ Mercurii ſeparatæ ſemper maneant, & diviſæ, ſpinæ dorſi, vel plantis pedum, vel alii corporis loco applicata, magna ſatis copia corpus intraſſe, productis phænomenis, ſalivatione ſc., ſanguinis plenaria fere in olens ſerum reſolutione, demonſtrant. Quin imo ſæpius, ſi extra vaſa circulantia cryptas & antra invenerit per ſemotiſſimas corporis partes tranſeuns Mercurius, ibi ſubſiſtit, coacervatur, unitur iterum, priſtinaque forma ſeſe oſtendit; ſic in cellulis [3] membranæ adipoſæ, in cavernis [4] oſſium, in ſinubus frontalibus, & Calvariæ diploë [5], crudum Mercurium repertum fuiſſe, brachio applicatum è Ventriculo per vomitum rejectum [6], citati Authores narrant.

2. Cantharides, omniaque Veſicatoria nimio tempore in cute relicta ſtranguriam, αἱματουρίαν excitant, non aliter ac ſi ore aſſumta eſſent. Manibus ſi tantummodo paulisper retineantur hæ muſcæ, donec caleſcant, halitus earum per cutem manus penetrans veſicam peſſime afficit. [7] immo

3 Apud Authores de Lue Gallica Tom. II. Alex. Traj. p. 110. 115.
4 Vid. Sennert. Libr. 5. c. 15.
5 Ni fallor Celeberrimus Boerhavius in Coll. priv. de Meretrice Amſtelod. Mercurii actionem ſæpius experta hiſtoriam hanc Auditoribus ſuis communicavit.
6 Alex. Traj. Petron. c. 1. Libr. de morbo Gallico.
7 Schenck. Obſervat. Libr. 7. p. 873.

in pera habenti ex his cauterio mictus cruentus ſupervenit. [8]

3. Purgantia medicamenta [9] (ut Emplaſtrum vermi fugum ex Aloë & Colocynthide) atque vomitoria cuti [10] externæ applicata, Abdomini imprimis forma Emplaſtri ſ. Unguenti, tam fortiter purgant vomitumque cient, quam ſi immediate in ſtomachum ingeſta fuiſſent. Pilulis compreſſis & altera parte ſaliva madefactis, atque Ventriculo de foris appoſitis, mulier quædam ſufficienter purgari ſolita eſt. [11]

4. Unguenta aromatica hominis pectori illinita odoratus ructus ſemper fere producunt; eadem applicata Pericranio urinam aromatico imbuunt odore. [12] Allium plantis pedum, alligatum, ambulando contritum, animam fœtidam reddit. Therebinthina iisdem applicata urinæ violaceum dat odorem.

5. Solo attactu ſ. concubitu contrahitur miasma venereum.

6. Qui diu ſatis Balneis uſi ſunt, calidis ſc., crudum, limpidiſſimum, inſtar aquæ puræ pellucidum mejunt liquorem. [13] Galenus in Commentariis ait, ſe ex quibusdam audiviſſe, qui cum per flagrantem ſolem confecto Itinere domum reverſi erant & ſqualidum corpus, oſque aridiſſimum habebant, nec non ardentiſſima ſiti cruciabantur, à lavatione ſitim exſtinctam eſſe, pariterque totum corpus molle atque humidum effectum, priorem depoſuiſſe ſqualorem. Alios etiam, dicit, in ſoliis corpora ſua aquam attrahere indubitanter percepiſſe.

7. Evidenter tandem patet, quod Cutis vaſcula extra illam pateant, ex notiſſimo illo experimento, quo Mercurius [14] per

8 F. Schencki Obſerv. Libr. 7. p. 873.
9. Vid. Pechlinus pe Purgant. cap. 8. 29. & 30.
10 Boyle de Poroſitate corpor. animal. cap. 3.
11 Fallop. cap. 2. Tract. de Purgant.
12 Vid. Barchys orig. Med. p. 514.
13 Vid. Bellin. in Tract. de V. S. ubi de Balneis.
14 Conf. Boyl. de poroſit. Corp. Anim. cap. 3.

per Cutem humanam æque ac aliorum animalium depuratur. Aquam itidem per ſaccum ex Pericranio factum penetrare demonſtravit Bellini[15].

§. 6. Ex enarratis §. 5. concludimus, quod in univerſa externa ſuperficie Corporis oſcula ſint, quæ non ſolummodo liquores, aliorumque corporum magis unitorum in elementis, ſubtiliores particulas in ſe recipere, ſed etiam toti ſanguineæ maſſæ permiſcere poſſunt, ut viſum fuit in Mercurio §. 5. n. 1. &c. Perquas nam vias enim juvenis ille apud Cl. Keilium memoratus [16] 18. uncias, una nocte attraxiſſet, dum cælum humidum erat, & lectus alteri communis? quam per fiſtularum harum undique ſubcuticula patentium imbibentia orificia.

§. 7. Sequitur ut videamus, quomodo vaſa hæc in omni membrana interna cavitatem quandam ambiente, efficiente, tam propter ſummam neceſſitatem, quam varios effectus, quos edunt, extare cognoſcantur.

1. In ventriculis Cerebri, & inter hujus membranas, liquor continuo, i. e. ſingulo Cordis ictu effunditur ex arteriolis exhalantibus, qui in magnam accreſceret copiam, niſi extra vaſa effuſus tunc eadem fere quantitate ſemper iterum reſorberetur per vaſa bibula in lymphatica hic vaſa liquidum deferentia; hæc autem in jugulares Venas; tandemque in Cor.

2. Humor oculorum aqueus ſemper ſeparatur, colligitur, reſorbetur, reſtauratur, atteſtantibus Cchirurgis oculiſtis, qui Cataractam deponere conantur: læſo enim oculo, & perfoſſo, emiſſoque humore aqueo, ſenſim novus accreſcit, viſuſque paulatim redit, & cavitas, qua retinetur hic humor, iterum repleta eſt.

3. Liquorem Pericardii pro lubricando Corde a poris arteriarum forſitan hujus Capſulæ, vel ex exhalantibus ipſius Cordis arteriolis in Syſtole, ſecretum, tam propter inopiam,

15 De M. S. ubi de *Baln.* p. 144.
16 In Statica Brittannica.

piam defectumque, non minores Cordi moleſtias, quam molem & redundantiam non reſorptam creare, fidæ Medicorum teſtantur obſervationes.

4. Vaporoſus Thoracis, Abdominique humor, qui in animalibus vivis cultro anatomico ſubjectis apparet, colligeretur in magnam copiam, niſi iterum ab oſculis membranarum in Cavitatibus his poſitarum reſorberetur. Cre-
„ dibile enim apparet aperturis vaſculorum minimorum,
„ quæ innumerabilia per omentum diſtributa incredibiliter
„ tenues habent membranulas, patentibus ubique in ſuper-
„ ficie, quæ ob incredibilem ſubtilitatem ex halationi, trans-
„ ſudationi, reſorptioni aptiſſima totius omenti ſe inſinua-
„ re tenuiſſimum vaporem, qui aſſurgit aſſiduo in calido
„ ventre, à ſubtili rore huc inſtillato per oſcula tenuiſſima
„ vaporem, qui aſſurgit aſſiduo in calido ventre, à ſubcili
„ rore huc inſtillato per oſcula tenuiſſima vaſorum exha-
„ lantium, quo deprehenduntur ſemper tepeſcere, & hu-
„ mectari ſuperficies omnium corporum intra Peritonæum
„ hærentium. Verba ſunt Clariſſimi Boerhaavi †, Præceptoris mei ad aras uſque colendi.

5. Hydrops teſtium ſimiliter oriri poteſt à ſubtiliſſimo ſemper in vaginali involucro ſecreto, non vero reſorpto ſed ſtagnante liquore.

6. Nonne ſemen maſculinum in Juvenibus Venereum actum non exercentibus, in teſtibus tamen ſecretum, inque veſiculas ſeminales delatum maſſæ ſanguineæ iterum permiſcetur per innumerabilia hic vaſa lymphatica * ſemen imbibentia? Docent miræ in Juvenili corpore à confectione hujus & reſorbitione variationes.

7. Oleum, ſerum in cellulis membranæ adipoſæ ex arteriolis ſecretum, iterum per patentia in cellulas has orificia venoſa reſorberi, & ſanguni iterum permiſceri poteſt docent Anaſarea, & ſubita ex obeſitate macies. Fernelius

† In Inſtit. §. 331.
* Boerhaav. in Inſtit. §. 647.

lius [17] narrat, quod obeſus quidam crebra mictione ſubitò extenuatus fuerit. Clariſſimus Reuſchius [18] in generoſiſſimo Equo, ob nimium eumque velociſſimum curſum, quo attenuatum ſummè & ſolutum fuit oleum, Equo mortuo apertum abdomen maxima infarctum pinguedinis copia reperit. Fieri quidem poteſt, ut communicatione cellularum in hac membrana, omnes ferè partes corporis inveſtiente, per motum & calorem ſubtilius & fluiduis redditum oleum huc illucque confluat; verum ſemper manebit in cellulis, niſi una diſrumpatur, ut effluere poſſit, vel à venis minimis reſorptioni hujus dicatis in ſanguinem deferatur. Viſa eſt pura pinguedo ſanguini ex Vena miſſo ſupernatans, poſt prægreſſum in Corpore ſatis velocem motum. [19]

§.8. Noxiorum quorundam reſorptorum humorum hiſtoriæ horum vaſorum exiſtentiam & actionem itidem clarè ſatis demonſtrant. Sæpiſſime obſervatur à Practicis, humorem acrem ſtagnantem in Cerebro, & varia mala excitantem per medicamenta in & externa eſſe attenuatum, reſolutum, abſorptum, humoribus per Corpus circulantibus mixtum, & vel criticè, vel ſymtomaticè exeretum. Quoties aqua hydropica per urinam aut alvuum ſolvitur? Sæpè pus pleuriticum per urinas & alvum excernitur, ut multis exemplis affirmat Schenckius. [20] Quandoque puſtulæ varioloſæ externæ & internæ planè ſubſident, & quaſi evacuantur, integris tamen pelliculis. nota, quod pus intrò ſit reſorptum. unde utplurimum lethalis corpori labes, rariſſime materiæ purulentæ in ſanguinem regreſſæ per alvum exeretio [21]. Ipſe humor articularis in morbis rheumaticis diſcutitur, attenuatur, reſorbetur. Materiâ podagricâ adſtomachum converſâ

17 Libr. 6. Cap. 13. Pathol.
18 In Epiſtola ad Cl. H. Boerhaave. p. 60.
19 Cl. Boerhaavius hoc in Collegiis privat. ipſum ſe vidiſſe affirmat.
20 In Obſervat. raris p. 243.
21 Vid. Jacob. Keil. Medic. Stat. Britt. in Dedicat. ad Cl. Freind. p. 115, 116.

verſâ æger ſanatus fuit. Copioſiſſima talia exempla apud Obſervatores proſtant.

§. 9. Ex modo dictis §. 7. & 8. iterum concludimus eſſe venas bibulas in omni ferè membrana interna, quæ excretum ex arteriolis minimis ex halantibus rorem, collectum in cavis quibuſdam ad deſtinatos uſus; alios itidem à morbis inflammatoriis ſupparatis in cavitates effuſos vel naturales, vel morboſas, abſorbent, ſanguini per miſcent, ut cum illo ut ſani iterum trajici per omnes corporis partes, vel ut peregrini & ſummè noxii ad locum quendam excretioni magis vel minus idoneum deferri poſſint.

§. 10. Accedimus nunc ad eas, quæ in toto tractu Inteſtinorum ab ore ad anum uſque deprehenduntur. In Ore, Faucibus, Oeſophago, Ventriculo, Chyli maſticatione ex Cibis extracti, vel potulantorum ſubtiliores particulas obſorberi, cita refectio Eſurientis Sitientiſve clarè docet. Si enim aſſumtus cibus vel potus omnes reliquas Chylificationis officinas primum ſubire deberet, multum requireretur temporis antequam reſtauretur ſitiens eſuriensve. unicuique autem conſtat refectionem hanc citiſſime fieri, eoque eſſe majorem, quo diutius & ſubtilius dentium ope cibi in ore conteruntur. Sequitur ergo, quod ſubtiliſſimus aſſumtorum ſaliva ſolutus ac dilutus humor in vaſa bibula, ubique in ore, Oeſophago & Ventriculo patentia recipi debeat, quæ per vaſa lymphatica venoſa receptum humorem, maſſæ ſanguineæ mox permiſcendum in ſanguiferas venas immittunt, quæ ſtatim cordi ſuppeditant, unde per omnem corporis locum defertur. hincque reſtauratio. In pulmonibus & Larynge vaporum & Gargarizationum in plurimis harum partium morbis effectus extra omne dubium poſuere; imo quandoque in Peripneumonia Vera purulentæ jam materiæ translocatio certiores nos reddit, eſſe intra venulas has receptam, pulmonemque liberum factum.

§. 11. Pari ratione effluvia ex corporibus valde odoratis ac ſapidis Corpus noſtrum mire alterantibus & reficientibus, reſorberi videntur, panis v. gr. Secalinus recens ex clibano

naribus

naribus ſtatim admotus; plurimæ itidem herbæ aromaticæ, harum deſtillatæ aquæ, ſpiritus, olea, ut aqua Reginæ Hungariæ, oleum Cinamomi, Meliſſæ &c. Vinum generoſum, Acetum, ut vapores & ſubtiliſſima in libero aëre ſemper emanantia effluvia in inſpiratione cum aëre ſimul in corpus rapiantur, homines præ debilitate in animi deliquium alias lapſuros, reſtaurant, refocillant, confortant & eorum animos roborant; non tantum quatenus ſpiritus animales in organis irritant, blandeque titillant, ſed quatenus particulæ ſubtiliſſimæ, quæ imprimis in corporibus valde odoratis derehenduntur, in venulas minimas patentes in membrana Schneideriana, in naſo & ejus ſinubus, in ore, in veſiculis forſitan pulmonalibus, tum imprimis quando ab inſpirato aëre dilatantur, abſorbentur, & Cordi ſatis hic vicino per medias vias ad diſtribuendum dantur. Qua ratione enim Helleborus albus diu in mortario truſus pleroſque in Conclavi exiſtentes ſolo odore potuiſſet purgare, & quidem vehementer[22]. Quomodo aliter poma Mandragoræ in cubiculo ſuſpenſa ſoporem & ſomnolentiam excitare poſſent[23]. Per easdem vias Antimonii vapor alvum movit, ut teſtatur Pechlinus[24]. Inebriatio per Vini vaporem, odoremque Croci Opiique torpeſcentem ſatis etiam hoc arguunt.

§. 12. In Inteſtinis tenuibus obſervantur, & demonſtrari poſſunt venæ bibulæ duplicis generis. Primi generis omnium notiſſimæ ab Aſellio inventæ 1622, olim quidem Eraſiſtrato & Galeno nomine arteriarum lacte plenarum jam notæ, vocantur hodie vaſa lactea, quæ ſtatim ab ore Ventriculi inferiore[25], Duodeno[26], & toto tenuium inteſtinorum tractu oſculis ſubtiliſſimis in cava horum hiantibus, præparatum in ſe recipiunt

22 Boyl. de nat. determ. effluv.
23 Lemnius explicat. Herb. Biblicar. cap. 2.
24 De Purgant. cap. 10.
25 Morgagn. Adverſ. III. p. 31.
26 Heiſter compend. Anat. p. 200.

unt chylum, & per vaſa in Meſenterio primi, ſecundi & tertii generis, datis interim ramis lympham ferentibus venis meſaraicis [27] in ciſternam lumbarem, vel receptaculum chyli deducunt. Quæ res extra omne dubium hodie habetur.

§. 13. Verum Venæ bibulæ tenuium Inteſtinorum ſecundi generis tam clare ac primi demonſtrari non poſſunt in homine; in avibus vero & Inſectis quibusdam [28], quibus vaſa lactea & ductus thoracicus deſunt, ob ſummam neceſſitatem manifeſte patent. Communicant & exonerant ſe hæ fiſtulæ in venas meſararicas ad Portarum Venam abeuntes, oſculisque extremis in inteſtinorum cruſta villoſa hiantibus, vel omnem, ut in Avibus & Inſectis, vel tantum meraciſſimam, noſtrisque vaſis jam accommodatam, ut in homine, & reliquis animalibus vivi paris, & fœtus ſuos lactantibus, in inteſtinis contenti chyli partem abſorbent, ſanguinique hepar tendenti permiſcent, ut inſerviat forte bilis præparationi. Enim vero ut hoc firmiter perſuaſum habeamus, ſequentia datum illuſtrabunt.

1. Magnitudo Venarum meſaraicarum arteriis ad minimum ſextuplo major. Si venæ hæ nihil aliud continere deberent, quam ſanguinem arterioſum liquidioribus ſuis particulis orbatum, & in venas has vi circulationis protruſum, cur quæſo tam amplæ à ſummo Numine creatæ fuiſſent, cum ad recipiendum arteriæ communicantis ſanguinem, tantum ſimilis in Vena, ac in Arteria amplitudo, non vero ſextuplo major requiratur? niſi pro capacitate venarum, humorumque proportione, alius quoque liquor, venis his deſtinatus, ſimul cum ſanguine in illis circulationem inire deberet. Omnes venæ quidem in genere arteriis ſunt capaciores, nullibi vero magis quam hic.

2. Injectiones Reuſchianæ [29]. Materia enim Ceracea in Por-

27 Reuſch. Adverſ. Anat. Dec. III. p. 23. & Morgagni Adverſ. III. pag. 31.
28 Brunnerus de uſu Pancreat. cap. 8. circa finem.
29 Theſ. II. p. 4. & Theſ. IX. p. 60. n. LXXXI.

Portarum Venam injecta in cava uſque Inteſtinorum penetrat. Si ergo Meſaraicæ venæ pateant oſculis ſuis in horum cava, clarum jam apparebit, quinam humor in illas, pro ſolo arterioſo ſanguine nimis amplas n. 1. ulterius intrare debeat, nimirum qui inteſtinis continetur chylus. Venarum namque munus, Portarum excepta, non eſt afferre humores, ſed excipere, reducere.

3. Sanguis Venæ portæ fluidiſſimus. Hic enim orbatus ſubtilioribus in viſceribus χυλοποίησι inſervientibus utique craſſus eſſe deberet, ut reliquus ſanguis venoſus; verum cum è contrario fluidiſſimus reperiatur, aliquid illi admixtum fuiſſe evidenter conſtat.

4. Ingens copia humorum in Inteſtina confluentium, ab aſſumtis Cibis, potulentis, ſaliva, muco, lympha ventriculi & ipſorum Inteſtinorum, Bile Cyſtica & Hepatica, Lympha Pancreatica &c., qui omnes à lacteis venis imbibi non poſſunt; tamen per alvum non excerni obſervantur. Igitur & per has fiſtulas Chyli partem quandam excipi debere, ratio ſuadet.

5. Curatio plurimorum Hepatis morborum per aquas medicatas, quibus certe ad inveteratos ejus morbos nil præſtantius. Videtur directè maxima harum aquarum pars per venas bibulas meſentericas abſorberi, & ad Hepar duci, ut illud abluant, concretos humores reſolvant, & ſi ferraræ imprimis ſint, confortent.

§. 14. Dantur etiam venæ in Inteſtinis craſſis, quæ ultimis aperturis in eorum cavitates hiant, quod nemo ſequentia perpendens inficias ibit. Glandulæ Pejerianæ [30] ad ortum craſſorum confertiſſimæ, ſecernunt ſemper & continuo rivo liquidum, tam ad lubricandas fæces jam craſſiores, ut facilior & commodior ſine dolore ſit exitus, quam etiam ad reſolvendas, attenuandas, diluendas, ſolubiles adhuc per liquores noſtros particulas nutritivas in fæcibus reſiduas, ut abſorberi poſſint in vaſa lymphatica venoſa ab Inteſtinis ortum

30 Pejer. de Gland. Inteſt. 1. part. 2. cap.

tum ducentia, & in alveum lacteum ſe exonerantia [31]; in fiſtulas abſorbentes, quæ in Meſocoli venis terminantur [32]; in lactea vaſa, quæ aliquando adhuc in Recto [33] inveniuntur, quæ forſitan eadem cum lymphaticis, quæque modo lactea, ſi chylo craſſiori & pinguiori turgida, modo lymphatica vaſa audiunt, ſi limpido & pellucidiori poſt peractam digeſtionem repleta ſint. Patet hinc Enematum nutrientium, quo nutrire poſſint, modus, & veritas de quibus in ſigne exemplum recenſet Cl. Ramazzini [34] in Virgine Moniali obſervatum, quæ paralyſi Oeſophagi laborans, & nil quidquam deglutire potens, per 66 dies per Clyſterem ex juſculo cum vitello ovi paratum, ſervata eſt, quanquam macilenta admodum. Explicatur & hinc mirabilis ille caſus Etmulleri [35] ex Borelli obſervationibus deſumtus, quod ſc. abſtemia fæmina inebriata fuerit per Enema cum vino decoctum & applicatum. Intelligitur ſimul, qui fiat, ut eadem quantitas ſpiritus vini per clyſterum injecta facilius fere inebriet, quam ſi per os aſſumatur [36].

§. 15. Non inepte forſitan inter vaſa bibula ipſum ſanguinem rubrum imbibentia recenſeri poſſet, vena Corporum Cavernoſorum in Pene, Urethra, & Clitoride, & ſi ex analogia concludere licet, ſplenica etiam. Venæ in hiſce partibus ſtatim ac ingreſſæ, & in innumeros ramos diſtributæ, foramina habent lateralia ſatis conſpicua, quæ communicant cum cellulis mire fabrefactis, & in ſe mutuò quoque patentibus. unde liquet per foramina illa & aperturas venarum in cellulas patentes contentum in illis hauriri ſanguinem, & reduci. Confer. quæ de his ſcripſere Regnerus de Graaf, Reuſch, & Malpighius.

§. 16.

31 Vid. Boerh. in Inſt. §. 109.

32 Conf. Dn. Mery in Acad. Scient. Reg. A. 1717. p. 29. qui liquorem injecit in inteſtina craſſa, qui immediate Meſocoli venas tranſiit.

33 Moryagni Adverſ. III. p. 31. ubi citat. Needham de form. fætus.

34 In operibus omnib. p. m. 98. & 99.

35 Tom. III.

36 Conf. Muys in Prax. Chirurg. rat. p. 277. Wedel. de Compoſit. medicam. extemp. p. 36.

§. 19. Omnia tandem hucuſque ruditer ſatis & promiſcuè relata ſufficienter probant, eſſe in omni Corporis noſtri membrana in & externa, oſcula, per quæ humores ad maſſam ſanguineamque uſque, inque remotiſſimas corporis partes deferri poſſunt; eſſe hæc oſcula nihil aliud quam venarum lactearum, lymphaticarum, & ipſarum ſanguiferarum extrema, vel initia, in ſuperficie membranæ, in qua decurrunt, quaſi abſciſſa & pertuſa. Clariſſime hinc patet via, per quam applicata externa citiſſimè Cordi, omnibusque inde Corporis partibus advehuntur, ut effectus edant deſideratos. Veteres quidem & imprimis Hippocrates, recentiores itidem * de poris corporum, horumque membranis, tot nobis narravere, ut fere omnes machinæ noſtræ partes, Glandulas, Pulmonem, ſecundum Hippocratem [37] ſpongias, Pumicesve, eandemque in illis cum his ſtructuram credere deberemus, niſi ex detecta hodie admiranda fabrica contrarium evidenter pateſceret: inquit enim. Cl. Bellini [38]: fruſtra laborant, qui comminiſcuntur oſcilla vaſorum, per quæ medicamentorum partes ad humores deriventur, cum membranæ omnes poroſæ ſint, & pororum foramina ſufficiant ad derivationem earum partium ad uſque humores. Injectiones vero Reuſchianæ implendo vaſa propter tenuitatem membranarum & contentorum humorum pelluciditatem inviſibilia, materiâ ceraceâ opaca viſibilia reddita, partes illas pro ſpongioſis habitas apud veteres, ex innumeris, ordinatis certo modo, eodem quo majora modo conſtructis, adeoque iiſdem legibus quibus maxima ſubjectis vaſculis conſtare docent. Ex iiſdem porrò demonſtratur quod arteriæ recto tramite pateant extra membranas, per quas decurrunt, ſi ſquamoſa cuticula imprimis obductæ non ſint, ut fieri conſtat ex ejus præparationibus in membrana interiore ventriculi,

* Boyl. de proſ. Comp. Anim. & Bell. in Tract. de M. S.
37 Περὶ ἀδενῶν I. περὶ φλεβῶν XIX.
38 In Tract. de M. S. ubi de Medicam. p. 202.

culi, ubi obtruncatæ quaſi apparent[39]; & Inteſtinorum[40], per quas Ceracea materia Vermiculorum inſtar in cava eorum penetravit. Arterias quoque extra cutem externam, quamvis copioſiſſimis obtegatur ſquamulis hiare, Perſpiratio inſenſibilis, Sudor, & ipſius ſanguinis rubri, ſi reralaxata nimis ſint, profluvium[41], docent. Arteriæ concomitantes ut plurimum habent venas, quæ reſiduos humores revehunt; cumque hoc fiat per totum earum decurſum, quantum per oculos nudos, injectiones, & vitra Leeuwenhoeckiana videre licet, ratio & analogia ſuadet, etiam venas ſupra ultimam cum arteriis communicationem, extra membranas & Cutem hiare. Quomodo enim corporum externè applicatorum particulæ abſorptæ circulationem ſtatim inire poſſint, niſi in circulantium venoſorum vaſorum ultima oſcula recipiantur, ut deferri poſſint in arterias, in quibus applicatorum effectus tantum exſpectandus, certe non video.

§. 17. Quam parvæ autem, quam ſubtiles, quamque numeroſæ fiſtulæ hæ eſſe debeant, unuſquiſque ex prædictis facilè videt. De exhalantibus in Cute externa arteriolis conſtat, quod in ſpatio unius grani ſabuli 125000 in circa contineantur, ut oculatiſſimus Leeuwenhoeckius ingenioſiſſime pro more ſuo ſupputavit. Cum autem in Corpore Humano non minor, ſed par ſemper majorve venarum, quam arteriarum numerus reperiatur, facile concipitur, eandem in unius grani ſabuli ſpatio, ſi non majorem, fiſtularum abſorbentium, quam exhalantium copiam exiſtere. Ponamus 1000 grana ſabuli in ſpatio unius unciæ quadratæ in ſuperficie corporis noſtri contineri poſſe, erunt in illo ſpatio 125000 000 ſubtiliſſimorum canaliculorum, per quos liquores corpus noſtrum ſubire poſſunt. Quot quæſo erunt in

39 Theſ. II. p. 39, 40, 41. Tab. V. f. I. & Theſ. VI. p. 26.

40 Theſ. II. p. 4. & Theſ. IX. p. 60. no. LXXXI.

41 Vid. Reuſch. Adverſ. Dec. III. p. 14. de Puella, quæ evacuationes menſtruas per ſudorem cruentum ſolvebat, conf. que Schenck. Obſ. de menſtr. alien. loc. prod. p. 633. &c.

in tota, tam externa, quam interna ejus ſuperficie?

§. 18. Verum nunc modum ipſum ſive τὸ διότι reſorptionis aggrediamur. Veteres omnia, quæ circa hoc negotium excogitavere, attractioni potiſſimum tribuebant, quam ſententiam Hippocrates imprimis docuit non tam univerſalem quidem, ſed quaſdam particulas à quibuſdam fortius, quam ab aliis attrahi poſuit; inquit enim 4to. de Morbis libro: cum quis comederit aut biberit, corpus ad ſe commemoratam humiditatem attrahit & fontes per venas de Ventriculo trahunt, ſimilis humiditas ſimilem, & in Corpus diſtribuunt, non ſecus ac in plantis, ſimilis humiditas ex terra ſimilem attrahit. Et alibi [42]: at vero Caro, dum increſcit, à ſpiritu diſcernitur, in eaque ſimile quodque ad id, quod ſimile fertur, denſum ad denſum, rarum ad rarum, humidum ad humidum, ferturque unumquodque in proprium locum ad id, cum quo cognomen habet, & ex quo etiam ortum eſt. Eandem renovantes Recentiores quidam procul dubio hanc imbibitionem per attractionis quandam ſpeciem explicabunt. Si effectum pro cauſa velimus accipere, utique bona erit, & aliquid explicabit. Alii idem hic fieri affirmabunt, quod in tubulis iſtis capillaribus vitreis, de quibus conſtat, quod Aqua in iis ſupra hujus ſuperficiem, cui tubulus perpendiculariter immerſus eſt, aſcendat, ſive fiat per inæqualem aëris preſſionem in aquam circumdantem, & quæ eſt in tubulo; ſive fiat, quia aër incluſus tubulo libertatem non habet ſe movendi, & agendi omni ſua vi in aquam, quæ aſcendit; ſive tandem hoc accidat, quoniam aqua parietes tabuli inferiores humectans ibi adhæret, & quadam parte ſuſtinetur, ita ut columnæ laterales aquæ, quæ circumdant tubulum fortiores & graviores, magiſque fundo vaſis innitentes, illam quæ reſpondet cum orificio tubuli capillaris, altius aſcendere cogant. Hi tubuli quo ſubtiliores, & quo minorem habent in cavitate diametrum, eò altius

42 Libr. de Nat. Pueri,

tius aqua in illis aſcendit. Idem fit poſitis iiſdem, quo magis à linea horizontali ad perpendicularem eriguntur. Dicent adhuc alii quod cum aëre, qui corpus per poros undique ſubit, humida & omnes ex omnibus corporibus exhalationes ſimul corpus introeant. Aërem corpus noſtrum permeare, multa argumenta probare videntur. Ponamus ex gr. partem quandam, vel cavitatem pondere 3672 librarum premi ab Atmoſphæra, ſi ſuperficies tantum ſesquipedis ſupponatur. Verum pars vel Cavitas tanto pondere compreſſa omninò cedere deberet & cavitates collaberentur, niſi interno aëre pariter ſuffulcirentur; aliter enim ingens ſentiretur preſſio, quod tamen non fit. Cum autem externus elaſticitate, gravitate ſemper variet, opportet ut uni ad alterum facilis continuuſque ſit aditus & communicatio. Si enim externus decima parte gravior fiat, tantum corpus plus premet, quantum internus externo levior eſt. adeoque maxima oriretur preſſio, niſi internus eandem acciperet gravitatem, vel ſaltem ſimilem cum gravitate externa elaſticitatem à calore corporis datam, aër enim in corpore noſtro rarus admodum eſt, ſed aucta à calore noſtro elaſticitate tantum reſiſtit, quantum externus gravior & denſior quidem, ſed tanto calore non agitatus, nec tam elaſticus redditus (noſter namque ſanguis ſemper externo aëre calidior eſt, etiam æſtuantiſſimo cælo, & regionibus ſub torrida Zona ſitis, ut experimentis in utriſque Indiis ope Thermoſcopiorum Fahrenheitianorum inſtitutis comprobatum eſt) premit. Per experimenta porrò conſtat, aërem per Cutis vaſcula exire poſſe in Vacuo Boyleano; ſi ſc. Catulus, vel Cuniculus nullibi læſus, nec pilis orbatus, modo ſuffocatus, & probe aqua calida calefactus, madefactus frictuſque, ut aër forte inter pilos hærens prius expellatur, aquæ calidæ dein aëre evacuatæ imponatur, ſtatim ad exantlationem aëris ex recipiente, tumet, undique ex Cute inter pilos bullæ exeunt aëreæ, quæ ſurſum aſcendentes in Vacuo Boyleano evaneſcunt, maximè ad Abdomen, Inguina, Axillas, & interſtitia digitorum, ubi maxima eſt perſpiratio, adeo-

que

que ſecundum obſervationes & inhalatio maxima, propter copioſiora, vel majora in illis partibus in Cutem patentia vaſorum tam arterioſorum quam venoſorum orificia. Si igitur, dicent, percutis orificia exire poteſt, etiam per ea intrare poterit, ſi externus interno inprimis ſubito gravior fiat. Locum quidem obtinet, quatenus aërem variis imprægnatum particulis in cava quædam, in ſinus olfactorios, in Pulmonales fiſtulas, veſiculaſque, ſtomachum & ventriculum, inteſtina, haurimus, ut particulæ illæ abſorberi intra corpus poſſint. Verum quod aër, ut aër, ſimul cum effluviis in corpus non introeat, docemur ex noxia, quam inflatus in venas aër producit: ex parvitate oſculorum imbibentium aëri tranſitum denegantium, ut per plurima experimenta in membranis internis imprimis inſtituta, certi ſumus. Quomodo Unguentorum, Emplaſtrorum, Mercurialium v. gr. cuti ſuperim poſitorum, aëremque arcentium, particulæ quomodo aqua in Balneis, cum hoc, cui aditus non datur in corpus ruere poſſint, non video cum igitur aër quatenus ipſos corporis poros ſubit, parum aut nihil ad abſorptionem contribuat, videbimus ipſa vaſa, & humores qui per ea intrant, quidque in uno vel altero requiratur, ut ea fiat juxta leges hydraulicas.

§. 19. Vaſa venoſa ſc. ſunt canales conoidei (vel ſi mavis in tam parvis cylindrici) ab anguſto initio humores contentos in latius paulatim ſpatium vehentes. horum ſectio recta circularis eſt, adeoque maximum includens ſpatium, maximamque humorum copiam admittere potens; hæc erit in membranis, quas venæ §. 16. perpendiculariter perforant, & ubi motus humorum in directum nullus, ſed continuò quaquaverſum mutatus, ut in omni caſu aliquid introire poſſit, ut in Cute, Ore, Ventriculo, & Inteſtinis. Si verò progreſſus & ſectio ſit obliqua, non erit circularis ſed elliptica, cujus diameter major ſectionis circularis diametrum exſuperat, eoque magis quo obliquior ſit ſectio. majus ergo adhuc ſpatium pro admittendis humoribus tale orificium obtinet. hæc erit ubi vaſorum obliquus per mem-

branam quandam decurſus, & ubi liquores in eadem directione moventur alias enim poſſent dari caſus, ubi nihil aut parum liquoris in ſectione hac recipi inora venarum poſſet, ut in Oeſophago. Requiritur dein in vaſis, ut exceptos humores contineant, non iterum dimittant, ſed ad maſſam reliquam ſanguineam deferant, huc facit ſtructura ex anguſto principio in latius paulatim ſpatium progrediens; valvulæ hic forte ut in majoribus, usque dum perveniant ad vaſa circulatum ſanguinem rubrum, vel lymphaticum revehentia, cum quo & cor verſus ducentur. Opportet denique, ut latera & membranæ harum venarum ſiccæ non ſint, aridæ, aut contractæ, ſed modico calore laxæ ſimilique intra ituro madidæ humore.

§. 20. In liquoribus requiritur, ut modicè ſint calidi, vel calidi demum à colore corporis noſtri reddantur, antequam imbibi poſſint, frigidi enim vaſa contrahunt, præprimis venoſa, ut nihil vel parum admodum admittant. hoc requiritur imprimis in Cuticula totum corpus extus inveſtiente, conſtat namque teſte Leeuwenhoeckio * tribus ſquammarum ſeriebus arteriolis exhalantibus valvularum inſtar inſervientibus, exitum ſi orificiis illorum apprimantur à quacunque cauſa impedientibus; ſi eleventur, promoventibus. Sub his ſquamulis latent etiam orificia venarum inhalantia. Frigus omnia, tam fluida, quam ſolida corpora, arctat, elementorum contactum auget atque cohæſionem, contra hit, condenſat duriſſima etiam metalla, e contra calor. Si ergo frigidi liquores corpori applicentur dictas ſquammulas & orificia vaſorum contrahent, & egreſſum impedient. Si autem calidi ſumantur, vel frigidi applicati à calore corporis calidi reddantur, laxabuntur, rarefient ſquamulæ & orificia, humores ſubter illas ſe inſinuabunt; fluctuabunt illæ, ut hæc aperta pateant. calore agitati humores, magis a ſe invicem ſolubiles redditi vel plane in vapores ſoluti intrabunt nunc ſingulari unicuique pondere prementes, vel alia quacunque vi preſſionem hanc adju-

* Arcan. p. 47.

juvante augente. Eodem tempore, elevatis ſquamulis, ſi preſſio non major ſit propulſione ſanguinis verſus cutem, ultimæ arteriolæ his ſubjacentes ſubtiliſſimum exhalant rorem. Si verò propulſione illius major ſit preſſio, etiam in arteriolas intrabunt, eousque verſus Cor, donec preſſioni fiat reſiſtentia æqualis. Siſtent ibi, uſque dum preſſio minuatur, vel reſiſtentia & propulſio ſanguinis augeatur. Si media via in venas cum arteriis communicantes occurrent, in illas prementur humores. Particulæ humorum minores eſſe debent diametro vaſorum orificiorum; non nimis cohæreant, ſed facile à ſe invicem ſeparentur, opportet. Requiritur tandem vis quædam humorum particulas in orificia protrudens. Liquida pondere ſingulari unicuique premunt ſecundum altitudinem, & amplitudinem ſuſtinentis ſuperficiei. quo ergò altiores in ſuperficie corporis humores, & graviores, eo magis premunt in orificia. copioſior hinc velociorque eorum in corpus introitus, ut videmus fieri in Balneis calidis, ubi corpus profunde immerſum eſt. (vid. §. 5. n. 6.) Si autem humores parva admodum altitudine applicentur, ut in Emplaſtris Fotubus Cataplasmatibus, tunc preſſio fere tantum incumbentis Atmoſphæræ opus abſolvit. dum ſub Emplaſtris, ſi ſquamulæ elevari poſſint, ſubtiliſſimus ex arteriolis ros quaſi in Alembico colligitur, qui Emplaſtri ſolutas ac dilutas particulas continens iterum reſorbetur, (vid. §. 5. n. 1. 2. 3. 4.). Si humores premant, reprimantur, agitentur, ut in Potione & Gargarizatione per organa deglutitioni inſervientia; in Clyſteribus in Inteſtinis Recto & Colo, copioſior erit humorum imbibitio, (vid. §. 10. & 14.) In receptaculis quibusdam & cavitatibus ubi humores maximè ſolubiles, ſubtilesque, immo in vapores planè ſoluti calidique vaſis noſtris jam aptati, ubi premunt & reprimuntur, abſorptio omnium optimè apparet. Si enim continua excretione, vel ingeſtione colliguntur humores, cavitates replebuntur, earum membranæ diſtenduntur; hacque diſtenſione bibulorum vaſorum orificia, ſquamulis hic, ut in extima corporis parte, non tecta, calore, fotu, conten-

ti liquidi & adjacentium ſemper laxa, magis adhuc ampliantur, membranæ reſiſtunt reprimunt. cumque nulla alia ſit via ad depletionem, humores autem magis ac magis accumulentur, neceſſario in patentia membranarum venoſa oſcula ſequetur introitus. Hinc verò protrudentur, iisdem manentibus & renovatis ſemper cauſis, in vaſa paulatim majora, lymphatica, lactea, valvulis inſtructa, reditumque obſerantia, donec per venas ſanguiferas ad cor uſque perveniant, unde iterum per omnem corporis ambitum; ut in Oculo, Inteſtinis tenuibus præſertim fieri videmus, (vid. §. 7. n. 2. §. 12.) Conſiderari hæc poſſunt, ut tot cavitates, quot ſpatia inter duas valvulas occurrunt, dum fibræ longitudinales partem à Meſenterio averſam corrugantes & orbiculares, cavitatem valvulis interceptam arctantes, contentum chylum in omnia huc patentia venoſa ora adigunt, [vid. §. 12. 13.] Vaporum particulæ, in & extra corpus, ſummam ob ſubtilitatem, & particularum cohæſionem ſolutam per calorem, vaſa laxando facillime membranas ſubintrare poſſunt, ſi levi agitatione aëris, ventorumque in aëre externo, ſi in internis cavitatibus eleaſticitate à calore impellantur. Humores autem qui ſic abſorberi videntur, ſunt: Halitus & vapores Animalium imprimis juniorum, bona valetudine gaudentium, Plantarum; Minerarum; ſpiritus vel fermentati ex vegetabilibus, vel ex mineris ignis ope eductorum, qui verò ob acrimoniam ſummam rodentem, niſi diluantur, ipſis ingreſſum obſtruunt; ſucci vegetabilium præſertim fermentati; olea, calore & frictione adjuta; aqua tepida; corporum ſolidorum ignis ope in vapores evectæ volatiles particulæ ſpirituoſæ aquoſæ, oleoſæ, ſalinæ; Reſinæ, ſales, & gummata menſtruis ſuis ſoluta; metalla forſitan cum mercurio in amalgama redacta &c.

§. 21. Uſus tandem harum venarum, ſimul ac neceſſitas, ſponte patent. Proſunt quatenus ex inteſtinis Chylum excipiunt, ad maſſam ſanguineam in ſubclaviam venam, vel in Hepar deferunt, ut debile morboſumque ex inedia corpus reficiatur, reſtauretur, ut humores in Hepate ſemper ad-

adſint, unde ſufficiens copia bilis adeo neceſſariæ ſecerni poſſit. Qnatenus ſubtiliſſimos liquores ſanguini iterum permiſcent, ne illis tam cito deſtituatur, quod alias brevi tempore fieret, ob copioſiſſimas ubique exhalantes arteriolas, & ſecretorias glandulas, quarum ſecreti humores verſus inteſtina tenuia & in illis confluunt. Quatenus liquores in cavitatibus extra vaſa poſitos, in circulantia iterum vaſa recipiunt, ne ſpontanea putreſcant corruptione. Quatenus applicatorum medicamentorum in & externorum ſolutas particulas reſorptas in arterias ducunt, ut effectum edant, qui deſideratur. Quatenus humores noxios, extravaſatum intra corpus ſanguinem reſolutum hujus calore, putrefactum; ſaniem, pus, ſerum putrefactum abſorbent, ut deferantur in locum evacuationi magis idoneum. Quatenus oleum in cellulis membranæ adipoſæ pro tempore effuſum, collectum, ſanguini iterum permiſcent in magno hujus motu, ut ſalinæ atque oleoſae particulae nimio motû acres redditae & minima noſtra deſtruentes, demulceantur, inviſcantur. Idem oleum aeſtate magna copia collectum aſſervatur in his cellulis, ut furente ferociſſima bruma, in animalibus in antris ſuis hoc tempore profundiſſimo ſomno ſepultis, paulatim reſorberi poſſit, ad demulcendum ſimul atque nutriendum. cum appropinquante vere tota quanta macilenta ex antris iterum prodeant. Quatenus denique ex aëre, quae fluitant effluvia omnis generis, nutritiva etiam in corpus noſtrum hauriunt. non enim ſolummodo per os, ut Galenus [1] voluit nutrimentum animalia aſſumunt, ſed etiam per venas cutis bibulas Narium, oris faucium, Pulmonum [2] nutritivæ in aëre, vel noſtris humoribus ſimiles, vel aſſimulandæ particulæ imbibi poſſunt, non aliter ac plantæ, quæ per folia & corticem rorem, pluviamque abſorbentes, æque ac

1 Libr. S, nat. facult. cap. 10.

2 Hipp. Libr. de Alim. ἀρχῆ τροφῆς πνύματος ῥῖνες στόμα, βρόγχος, πνεύμον καὶ ἡ ἄλλη διαπνοίη.

ac per radices aluntur, ut immortalis Harvejus [3] jam dudum ſtatuit, & Egregius Hals [4] experimentis demonſtravit. Adjuvant hanc imbibitionem veſtes ex partibus animalium imprimis compoſitæ; humidum aëris attrahentes, tempore præſertim nebuloſo, quæ corpori arctatæ, quam ſuxere humiditatem, abſorbendam exhibent. Reſorbetur & nimius ſudor, & materia transpirationis inſenſibilis veſtibus adhærens, eaſque madefaciens, ad reſtaurandum corpus eodem, quonimis evacuato debilitatum erat. In lecto dum decumbimus, perſpiramus, vel ſudamus, perſpirationis & ſudoris materies, ne in auras avolet à Stragulis impedita, ſimiliter in corpus noſtrum iterum intrat, & ſi ſocius ſit, vel ſocia, mutua humorum ſubtiliſſimorum communicatione mire mutat. Confirmatur hinc, quod exhalationes animalium imprimis juniorum, alii corpori applicatorum illud, ſenile maximè, optime reficere poſſint [5]. Exemplo ſit pius quondam Hebræorum Rex David, cujus medici ſenem, contractum, rigidum, frigidumque, ex halationibus juvenis puellæ in ora ſuarum cutanearum reſorbentium venarum excipiendis, iterum emollire, laxare, mobilem, calidumque reddere conati ſunt. Quatenus tandem minima horum vaſorum orificia majoribus intrandorum particulis, quam ut innoxie in Corpore ferri poſſint, nec non nimis acribus, rodentibus, cauſticis, contrahendo ſe, introitum abnegant. &c.

§. 22. Noxæ itidem & morbi, qui originem ab hiſce vaſis ducunt, facili negotio deteguntur. ſi enim obturata, vel conſtricta à quavis cauſa ſint, ut liquores non admittant continuo in Cava quædam effuſos; qui idcircò accumulantur, diſtendunt omnia ad rupturam uſque. Stagnant, putreſcunt ſpontanea corruptione, acres fiunt, & rodentes. con-

3 De Generat. Anim. Exercit. 10.
4 Stat. Vegetab. Angl.
5 Vid. Bacon. Hiſt. Vit. & Mort. oper IX. §. 25.

continentia deſtruunt, multa & maxima mala producunt, v. gr. ſola copia in Cerebri Ventriculis Hydrocephalum, ſi animalia ſint juniora, Apoplexiam ſeroſam in adultis, Epilepſiam ſi humores jam acres facti; in Oculo ſi aqueus humor nimium accumulatur, Myopiæ ſpeciem, protuberantiam oculi, ſive oculum Elephantinum. in Cavitate Pericardii, palpitationem cordis Syncopen, Hydropem Pericardii. in Thorace & Abdomine non reſorpto humore illo vaporoſo, orietur Aſcites. &c. in Inteſtinis Affectio cæliaca, Diarhœa; in veſiculis ſeminalibus fortè pollutio nocturna in Juvenibus actum Venereum non exercentibus, ſi tanta ſeminis copia reſorberi non poteſt, quanta ſemper ſecernitur. in involucro vaginali teſtium ſtagnante ex minimis arteriolis exhalato liquore Hydrocele. in cellulis adipoſis Anaſarca, ſive Leucophlegmatia, pinguedinis accumulatio nimia. Pus malignum, ſanies acris & rodens variolarum, Empyematum, Ulcerum, Carcinomatum, putridæ ſphacelatarum partium particulæ in maſſam ſanguineam reſorptæ triſtiſſimam ſæpius ludunt tragœdiam. In morbo Hypochondriaco, ſi materiæ putris & acris vapores abſorbeantur, omnes functiones Cerebri imprimis perturbantur. Malignos in aëre vapores, vel animales, vel vegetabiles, vel minerales, ut ſanos ſugunt hæc vaſcula, unde plurimi morbi contagioſi, En- & Epidemici, qui tamen ut plurimum peccanti Diætæ, alimentis & potulentis originem debent; Artificum item metalla, mineralia varia, foſſilia, vegetabilia, ſales, olea, ſpiritus &c. tractantium; nec non ſubtiliſſimorum quorundam venenorum, volatilium, literis [5], Cereis, ferris, lapidibus, lignis, Chirothecis, floribus [6], veſtibus, Ocreis, imo Ephippiis [7] aſperſorum, vel illinitorum actiones quodammodo explicari poſſunt.

§. 23.

5 Schenck. p. 836.
6 Vid. Mathiol. Comment. ad Præf. lib. 6. Dioſcord.
7 Scaliger Exercit. 1. ad ſubtil. Cardani.

§. 23. An non ex omnibus hucuſque relatis probabile videtur, Embryonem parte quadam in Utero materno per venas cutis bibulas nutriri? Affirmatur. Quod embryo eadem, exceptis umbilicalibus, quæ huic propria, ac Adultus, immò plura habeat vaſa extra omne dubium eſt. Plures dein conditiones §. 19. & 20. concurrunt introitum humorum adjuvantes ipſo in Adulto. vaſa ſc. in Cute extima à liquore amnii Embryonem undique circumdante, & adjacentium calore ſemper foventur, laxa retinentur, ſquamulæ cuticulæ in Embryone tenuiſſimæ & ſubtiliſſimæ fluctuant quaſi, orificia venarum patent ſemper, nihil obſtat ambienti & intranti hic humori, qui materno calore ſubtiliſſimus redditus, & facilè à ſe invicem ſolubilis ſuo pondere premit in Embryonem; collectus uterum diſtendit; reprimit hic; à Diaphragmate in inſpiratione deorſum vergente agitatur. Ergo ſatis magna copia intret neceſſe eſt, ut in adulto Balneo artificiali utente, ſic in Embryone naturali hic inſidente. Conf. §. 5. no. 6.

§. 24. Non abſurdum etiam, nec naturæ contrarium videtur, animalia quædam per aërem, i. e. per contenta in illo effluvia ſolummodo nutriri poſſe. In hoc enim deprehenduntur omnis generis exhalationes, ex Vegetabilibus, Animalibus, foſſilibus, oleoſæ, ſalinæ, ſpirituoſæ, &c. inter quas ſemper quædam aptæ erunt ad nutriendum. Si ergò in animali quodam vaſorum venoſorum extra cutem externam, & internas membranas, ad quas aër pervenire poteſt, patentia ora copioſiora, vel majora, magnam harum exhalationum admittant copiam, ad nutriendum animal, ſi parvum ſatis ſit, & non magnos exerceat motus, utique ſufficere poſſunt. manifeſtiſſime hoc fieri videmus in plantis, ex muris, ſaxis, ſcopulis duriſſimis, ex Conchis, ex ligno, aſſeribus aridiſſimis, ex nummis, tegulis, lapidibus progerminantibus; ut ſunt Lichenoidum, Lichenaſtrorum gelatinoſorum præſertim, Bryorum, Hypnorum plurimæ ſpecies, quæ etiam humido cælo, Autumno, Hyeme, & Vere tantum incrementum capiunt; Conferv æ, Coralli-

rallinæ, Fuci, Fucoides, Ruta muraria, Cymbalaria &c. omnes hæ plantæ vel aquis immerſæ, vel extra aquam memoratis corporibus innaſcentes, aquam, cui innatant, cum particulis ſuis heterogeneis, vel aëris humiditatem abſorbentes, maxima parte creſcunt, vigent, vegentque.

FINIS.

EMENDANDA.

p. 4. lin. 6. partibus.
p. 6. l. 1. cauterium. lin. 11. odoratos lin. 27. ſoleis.
p. 7. l. 10. lege: 18. uncias ponderis novi acquiſiti, lin. 26. Chirurgis;
p. 8. lin. 4. abdominisque. lin. 15. 16. deleantur uſque ad *vaſorum* &c.
p. 9. lin. 8. fluidius. lin. 20. excretum. lin. 21. alvum. lin. 27. excretio lin. 32. vidiſſe.
p. 10. potulentorum. lin. ead: abſorberi lin. penult. reficientibus. lin. ult. reſorberi.
p. 11. lin. 11. deprehenduntur.
p. 13. lin. 5. qui in inteſtinis. l. 24. ferratæ.
p. 14. nota 33. Morgagni.
p. 15. lin. 1. §. 5. 16. lin. 32. de poroſ. corp.
p. 16. lin. 5. 6. relaxatæ.